



**Equipamiento
tecnológico
UNSAM
Relevamiento**



Relevamiento de equipamiento tecnológico 2023

Escuela de Bio y Nanotecnologías

DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X DE POLVOS

Marca y modelo: BRUKER D8 ADVANCE ECO

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de sólidos pulverizados. Permite el análisis de la composición de fases cristalinas, tamaño y forma de cristalita, distorsiones y fallas de red, variaciones en la composición, orientación y desarrollo de estructura *in situ* en nanomateriales, polímeros y otros materiales.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hprypsztejn@unsam.edu.ar)

ANALIZADOR POR FLUORESCENCIA DE RAYOS X DISPERSIVO EN ENERGÍAS (EDXRF)

Marca y modelo: BRUKER S2 PUMA CAROUSEL

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de sólidos pulverulentos y no pulverulentos, pastas y líquidos. Permite el análisis cualitativo, cuantitativo y simultáneo de múltiples elementos (desde carbono hasta americio) en muestras variadas.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hprypsztejn@unsam.edu.ar)

ESPECTRÓMETRO FT-IR

Marca y modelo: THERMO NICOLET IS-50 ADVANCED

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de sólidos, superficies y líquidos. Permite obtener espectros de absorción/transmisión o reflexión de polvos, líquidos, geles y pastas. Análisis por transmisión, reflectancia difusa (DRIFT) y reflectancia total atenuada (ATR) para la identificación de especies de compuestos con grupos funcionales característicos.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hpripsztejn@unsam.edu.ar)

MICROSCOPIO FTIR

Marca y modelo: THERMO NICOLET IN-10 ULTRAFAST MX

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de sólidos, superficies y líquidos por microespectroscopía FTIR. Permite obtener espectros de absorción/transmisión o reflexión de muestras variadas y realizar mapas químicos que permiten identificar la presencia de grupos funcionales característicos y su disposición espacial dentro de la muestra.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hpripsztejn@unsam.edu.ar)

ANALIZADOR DE ÁNGULO DE CONTACTO

Marca y modelo: KRÜSS DSA25 EXPERT

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de superficies variadas y su interacción con distintos líquidos. Permite la determinación de ángulo de contacto estático y dinámico, energía libre superficial, tensión interfacial y tensión superficial en líquidos.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hpripsztejn@unsam.edu.ar)

ANALIZADOR POR ADSORCIÓN DE GASES

Marca y modelo: QUANTACHROME IQ3 MP-XR/KR

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: Es ideal para el estudio de sólidos adsorbentes macro, meso y microporosos. Permite determinar área superficial específica, tamaños de poro, distribución de tamaños, y calores de adsorción.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hprypsztejn@unsam.edu.ar)

ESPECTROFLUORÓMETRO / FOSFORÍMETRO

Marca y modelo: EDINBURGH FS5

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: Permite obtener espectros de emisión y excitación, así como cuantificar especies químicas y biológicas fluorescentes.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hprypsztejn@unsam.edu.ar)

ANALIZADOR DE TAMAÑO DE PARTÍCULA Y POTENCIAL ZETA

Marca y modelo: BROOKHAVEN NANOBROOK OMNI

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: Permite medir tamaño de partícula, distribución de tamaños, masa molecular, potencial zeta y movilidad electroforética.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hprypsztejn@unsam.edu.ar)

ESPECTROFOTÓMETRO UV-VIS-NIR

Marca y modelo: SHIMADZU UV-3600 PLUS

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: Para el estudio de sólidos –polverulentos y no pulverulentos-, superficies y líquidos con propiedades ópticas distintivas (coloreados, reflectivos, etc.)

Permite obtener espectros de transmisión y reflexión (especular y reflectancia difusa) de líquidos, polvos y superficies, la medición de color, transmitancia y reflectancia de muestras diversas, así como la cuantificación de especies químicas y biológicas, en todo el rango desde el ultravioleta medio hasta el infrarrojo cercano (185 nm a 3300 nm).

Hay poco equipamiento como este en el país ya que cuenta con los accesorios para hacer reflectancia especular y difusa.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hpripsztejn@unsam.edu.ar)

MICROSCOPIO DE FLUORESCENCIA INVERTIDO AUTOMÁTICO

Marca y modelo: CARL ZEISS AXIO OBSERVER 7

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de objetos fluorescentes. Permite el análisis cualitativo y cuantitativo con rutinas automatizadas de distinto tipo de muestras mediante las técnicas de campo claro (BF), contraste de fases (Ph), contraste diferencial interferencial (DIC) y fluorescencia. Cuenta con 7 LEDs (380, 430, 470, 511, 560, 590, 640 nm), una cámara de video monocromática y regulación atmosférica, lo que posibilita aplicaciones en microscopía de células vivas.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hpripsztejn@unsam.edu.ar)

MICROSCOPIO DE FLUORESCENCIA INVERTIDO MANUAL

Marca y modelo: CARL ZEISS AXIO OBSERVER 3

Ubicación en la Universidad: Instituto de Nanosistemas (INS - EByN)

Uso y aplicaciones: estudio de objetos fluorescentes. Permite el análisis cualitativo y cuantitativo de distinto tipo de muestras mediante las técnicas de campo claro (BF), contraste de fases (Ph), contraste diferencial interferencial (DIC) y fluorescencia. Cuenta con 4 LEDs (385,470,590,640 nm), una cámara de video digital color y regulación atmosférica, lo que posibilita aplicaciones en microscopía de células vivas.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Hernan Prypsztejn (hpripsztejn@unsam.edu.ar)

DIFRACTÓMETRO DE RAYOS X DE POLVOS

Marca y modelo: EMPYREAN SERIE 2

Ubicación en la Universidad: Torre de Desarrollo Académico (TDA - ECyT)

Uso y aplicaciones: Cuenta con tubo de rayos X de cobre; monocromador de grafito y detector convencional con detector rápido PIXcel 1D. Se dispone de un portamuestra especial para muestras masivas que puede alinearse en la zona de interés. Esta técnica permite identificar y cuantificar compuestos en todo tipo de materiales cristalinos; como cerámicos; metales; minerales; fármacos; alimentos; cosméticos; pigmentos; etc.

Responsable: Diego Lamas (dlamas@unsam.edu.ar)

DMA Q800

Marca y modelo: TA INSTRUMENTS

Ubicación en la Universidad: Labocluster / Primer Piso (Lab3Bio - ECyT)

Uso y aplicaciones: Analizador mecánico dinámico con cámara termostática entre -80 y 200°C. Se emplea para caracterizar respuestas mecánicas de biomateriales y materia blanda.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Élica Hermida (ehermida@unsam.edu.ar)

REÓMETRO DH III

Ubicación en la Universidad: Labocluster / Primer Piso (Lab3Bio - ECyT)

Uso y aplicaciones: Reómetro de última generación para medir viscosidad y respuesta trilogía de líquidos. Se aplica a las industrias petrolera, farma y alimenticia.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Élica Hermida (ehermida@unsam.edu.ar)

RESONADOR MAGNÉTICO 3T

Marca y modelo: SIEMENS, MODELO PRISMA

Ubicación en la Universidad: Centro Universitario de Imágenes Médicas (CEUNIM - ECyT)

Uso y aplicaciones: Sistema completo de secuencias y bobinas que permiten realizar estudios de imágenes de todas las regiones del cuerpo humano, tanto anatómicas como funcionales, con especial énfasis en estudios neurológicos. Posibilidad de ingresar al paciente en posición de cabeza o pies de manera indistinta. Capacidad de efectuar estudios simultáneos (por ejemplo: abdomen/cerebro) (Tim Table).

Primer equipo en el país, solo hay tres en total.

Responsable: Amalia Pérez (ceunim@unsam.edu.ar)

TOMOGRAFÍA POR EMISIÓN DE POSITRONES

Marca y modelo: PHILIPS, MODELO VEREOS

Ubicación en la Universidad: Centro Universitario de Imágenes Médicas (CEUNIM - ECyT)

Uso y aplicaciones: La tecnología de conteo digital del PET mejora el rendimiento, la resolución volumétrica, la sensibilidad y la precisión respecto de sus predecesores con tecnología analógica. Sus características permiten acortar los tiempos de adquisición lo que colabora con la mejoría del paciente, sin por ello disminuir la alta calidad de sus imágenes.

Primer equipo en el país, existen muy pocos.

Responsable: Amalia Pérez (ceunim@unsam.edu.ar)

PROBE STATION

Marca y modelo: EVERBEING INT'L CORP

Ubicación en la Universidad: Microlab (ECyT)

Uso y aplicaciones: Herramienta esencial en el desarrollo de sistemas electrónicos a escalas micro y nano. Se trata de un dispositivo especializado que permite la caracterización eléctrica de dispositivos electrónicos en las escalas micro y nano. Está constituido por una mesa antivibratoria, una jaula de Faraday, una lupa y un sistema de micromanipuladores que facilitan la conexión eléctrica entre equipos de excitación y medida, y dispositivos nanoelectrónicos. Esta tecnología proporciona una plataforma de

pruebas confiable y altamente precisa, lo que permite estudiar y evaluar las propiedades y el comportamiento de componentes y materiales utilizados en la electrónica y nanotecnología.

Único equipo en el país.

Responsable: Gabriel Sança (gsanca@unsam.edu.ar)

Escuela de Hábitat y Sostenibilidad

FRX BRUKER S8 TIGER: FLUORESCENCIA DE RAYOS X

Marca y modelo: BRUKER

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Planta Baja (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Obtiene la composición química elemental. Analiza todos los elementos, desde el berilio hasta el uranio, en una gran variedad de tipos de muestra.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto candal (rjcandal@gmail.com)

ANALIZADOR DE PARTÍCULAS SHIMADZU SALD 3101: GRANULÓMETRO ÓPTICO POR DIFRACCIÓN LÁSER

Marca y modelo: SHIMADZU

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Segundo Piso (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Determina el tamaño de partículas en una suspensión a partir de 0,05 a 3000µ (3mm).

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

CITÓMETRO DE FLUJO BD LSR

Marca y modelo: FORTESSA X-20

Ubicación en la Universidad: Escuela de Bio y Nanotecnologías (EByN)

Uso y aplicaciones: Este citómetro se encuentra equipado con cinco láseres (Azul 488nm; Rojo 640 nm; Violeta 405nm; Amarillo-Verde 561nm; y UV 355nm) y 18 detectores distribuidos para ser detectados con estos láseres. Tiene la capacidad de determinar hasta veinte parámetros simultáneamente en una misma muestra (dieciocho colores más tamaño y complejidad).

En particular, la versión disponible en el IIBio posee un PMT (photomultiplier tube) que permite detectar las señales más débiles lo que posibilita el trabajo a nivel de las nanopartículas, y un módulo adicional para adquisición de muestras en placa (HTS) que optimiza el tiempo de uso del equipo aún en muestras complejas. Estas actualizaciones transforman a este citómetro de flujo en la versión más completa de toda Sudamérica.

Responsable: Oscar Competella (oscar@unsam.edu.ar)

Escuela de Ciencia y Tecnología

EQUIPO DE DISPERSIÓN DE RAYOS X A BAJO ÁNGULO Y ULTRA BAJO ÁNGULO (SAXS/USAXS); CON MEDICIÓN SIMULTÁNEA A ÁNGULOS INTERMEDIOS (WAXS)

Marca y modelo: XENOCSS MODELO XEUSS 2.0.

Ubicación en la Universidad: Torre de Desarrollo Académico (TDA - ECyT)

Uso y aplicaciones: Permite tomar datos de excelente calidad con una fuente de tipo microfoco y dos detectores bidimensionales Pilatus. La técnica permite estudiar todo tipo de nanosistemas, materiales compuestos, materiales porosos, coloides, proteínas en solución, polvos, geles, polímeros, grasas, fármacos, alimentos, etc. También es posible hacer estudios de SAXS con incidencia rasante para caracterizar películas delgadas o superficies y de reflectometría de rayos X.

Este equipo es único en Sudamérica.

Responsable: Diego Lamas (dlamas@unsam.edu.ar)

CROMATÓGRAFO LÍQUIDO ACOPLADO A UN DETECTOR MASA CON TRAMPA DE IONES

Marca y modelo: HPLC MC THERMO SCIENTIFIC ULTIMATE 3000 LTQ

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Segundo Piso (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Separa, identifica y cuantifica especies de alto peso molecular no volátiles. Cuenta con dos fuentes de ionización ESI y APCI. La trampa de iones permite el análisis MS.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

PLASMA ACOPLADO INDUCTIVAMENTE CON DETECTOR MASA

Marca y modelo: ICP MS AGILENT TECHNOLOGIES 7500 SERIES

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Segundo Piso (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Cuantifica metales en muestras líquidas en bajas concentraciones traza. Cuenta con detector MS.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

ESPECTRÓMETRO DE ABSORCIÓN ATÓMICA

Marca y modelo: AA GBC SCIENTIFIC EQUIPMENT SENS AA

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Segundo Piso (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Cuantifica metales en muestras líquidas en bajas concentraciones (ppm).

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

MICROSCOPIO ELECTRÓNICO DE BARRIDO

Marca y modelo: MICROSCOPIO FEI MODELO QUANTA 250

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Segundo Piso (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Análisis de morfología. Análisis cuali y cuantitativo de composición elemental y observación estructural.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

CROMATÓGRAFO GASEOSO ACOPLADO A UN DETECTOR MASA CON TRIPLE CUÁDRUPLO

Marca y modelo: CG MS/MS SHIMADZU TD 20 TQ 8040

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Planta Baja (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Separa, identifica y cuantifica moléculas de bajo peso molecular y volátiles. Cuenta con un detector MS-MS.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

MEDIDOR DE CARBONO ORGÁNICO TOTAL

Marca y modelo: TOC-L SHIMADZU

Ubicación en la Universidad: Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental / Segundo Piso (3iA - EHyS)

Uso y aplicaciones: Cuantifica carbono orgánico total en muestras líquidas.

Existe poco equipamiento como este en el país.

Responsable: Roberto Candal (rjcandal@gmail.com)

CROMATÓGRAFO DE GASES CON DETECCIÓN POR ESPECTROMETRÍA DE MASA E IONIZACIÓN POR IMPACTO ELECTRÓNICO MODELO QP-2010 ULTRA

Marca y modelo: SHIMADZU

Ubicación en la Universidad: Edificio Innovación, Tecnología y Sociedad (ITS - EAYP)

Uso y aplicaciones: Se utiliza para análisis de aglutinantes.

Responsable: Fernando Marte (fmarte@unsam.edu.ar)

ESPECTRÓMETRO DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X CON DETECTOR DISPERSIVO EN ENERGÍA

Marca y modelo: ELIO, BRUKER

Ubicación en la Universidad: Edificio Innovación, Tecnología y Sociedad (ITS - EAYP)

Uso y aplicaciones: Se utiliza para análisis de pigmentos y cargas.

Responsable: Fernando Marte (fmarte@unsam.edu.ar)

MICROSCOPIO ÓPTICO DE LONGITUD DE ONDA POLARIZADA MODELO LEICA

Marca y modelo: DM EP

Ubicación en la Universidad: Edificio Innovación, Tecnología y Sociedad (ITS - EAYP)

Uso y aplicaciones: Se utiliza para estudios de secciones transversales.

Responsable: Fernando Marte (fmarte@unsam.edu.ar)

ESCÁNER 3D DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X

Marca y modelo: HOME-MADE

Ubicación en la Universidad: Edificio Innovación, Tecnología y Sociedad (ITS - EAYP)

Uso y aplicaciones: Se utiliza para análisis de cargas y pigmentos inorgánicos.

Responsable: Fernando Marte (fmarte@unsam.edu.ar)